



HUBUNGAN TINGKAT ADIKSI *GAME ONLINE* DENGAN TINGKAT AKTIVITAS FISIK PADA PELAJAR SMA

James Richard Maramis¹, Kent Stephanus Maengkom²

^{1,2} Fakultas Keperawatan, Universitas Klabat, Airmadidi, Minahasa Utara 95371, Indonesia

E-mail: jmaramis@unklab.ac.id

ABSTRAK

Statistik global menunjukkan bahwa lebih dari 2 miliar orang yang memainkan *game*. Di Indonesia 10,15% kelompok usia remaja terindikasi mengalami adiksi terhadap *game online*, sementara 49% remaja dengan kelompok umur 15-19 masuk dalam kategori aktivitas fisik rendah. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah ada hubungan tingkat adiksi *game online* dengan tingkat aktivitas fisik pada pelajar SMA. Desain penelitian yang digunakan adalah kuantitatif korelasi dengan menggunakan teknik *convenience sampling*. Hasil penelitian menunjukkan gambaran tingkat adiksi *game online* termasuk dalam kategori kecanduan ringan dan gambaran tingkat aktivitas fisik termasuk dalam kategori aktivitas fisik rendah. Hasil uji *spearman correlation* menunjukkan $p\text{ value} = 0,01$ $p < 0,05$ yang artinya ada hubungan yang signifikan antara tingkat adiksi *game online* dengan tingkat aktivitas fisik, dan nilai $r = -0,230$. yang artinya hubungan keduanya adalah rendah serta memiliki arah negatif. Rekomendasi bagi pelajar agar dapat meningkatkan aktivitas fisik 30 menit perhari atau 150 menit perminggu dengan melakukan gerak badan atau olahraga yang digemari secara aktif dan membagi waktu secara seimbang dalam bermain *game* agar tidak mengarah kepada adiksi. Serta rekomendasi bagi peneliti selanjutnya untuk melakukan penelitian sehubungan dengan faktor-faktor lain yang dapat mempengaruhi baik adiksi *game online* maupun aktivitas fisik.

Kata Kunci: Adiksi game online, aktivitas fisik, pelajar

ABSTRACT

Global statistics show that more than 2 billion people are playing the game. In Indonesia, 10.15% of the adolescent age group is indicated to be addicted to online games, while 49% of adolescents in the 15-19 age group are in the low physical activity category. The purpose of this study was to determine the relationship between the level of online game addiction and the level of physical activity in students in Senior High School. The research design used is quantitative correlation using the convenience sampling technique. The results showed that the description of the level of online game addiction was in the category of mild addiction and the description of the level of physical activity was included in the category of low physical activity. The statistic shows $p\text{-value} = 0.01$ $p < 0.05$, which means that there is a significant relationship between the level of online game addiction and the level of physical activity, $r = -0.230$. which means that the relationship between the two is low and has a negative direction. Recommendations for students to be able to increase physical activity by 30 minutes per day or 150 minutes per week by doing sports or sports that are actively liked and dividing time in a balanced way by playing games so as not to lead to addiction. As well as recommendations for further researchers to conduct research in relation to other factors that can affect both online game addiction and physical activity.

Keywords: online game addiction, physical activity, students



PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di era globalisasi yang begitu pesat menuntut setiap orang untuk jeli memperhatikan informasi yang diterima. Salah satu perkembangan kemajuan teknologi adalah internet. Semua jenis informasi dapat diakses dengan mudah melalui internet. Internet tidak hanya menyediakan informasi, tetapi juga menawarkan fasilitas untuk hiburan salah satunya adalah *game online*. *Game online* yang tersedia saat ini tidak sama seperti saat *game* pertama kali diperkenalkan kepada publik pada tahun 1960. Pada waktu itu, satu-satunya perangkat yang dapat digunakan untuk bermain *game* adalah komputer untuk dua orang saat bermain. Kemudian komputer mengalami perkembangan yang signifikan menghadirkan fitur berbagi (*sharing*) sehingga pemain bisa memainkan *game* tersebut dengan jumlah lawan yang lebih banyak tanpa harus berada diruangan yang sama (Lowood, 2019).

Bermain *game online* merupakan kegiatan yang positif bila dilakukan hanya sebatas hiburan, relaksasi atau mengurangi rasa bosan dari kegiatan sekolah atau kerja. Tetapi, jika *game online* dimainkan secara berlebihan seperti menghabiskan banyak waktu, uang, dan tenaga, bermain *game online* menjadi hal yang negatif. *Game online* di desain dengan gambar dan suara yang realistis membuat pemain merasa tertantang dan ketagihan sehingga sulit untuk berhenti memainkannya sehingga menyebabkan seseorang mengalami adiksi *game online* (Eskasasnanda, 2017).

Adiksi *game* dapat diartikan sebagai realisasi dari efek negatif yang memicu seseorang untuk bermain *game* dalam frekuensi yang sering dan durasi yang lama (lebih dari tiga jam) karena ada perasaan senang saat bermain *game*, memberikan kepuasan tersendiri sehingga ada keinginan untuk memainkan lagi *game online* tersebut (Adiningtiyas, 2017). Adiksi *game* dapat mengakibatkan penurunan yang signifikan terhadap kemampuan individu untuk melakukan kegiatan yang menjadi rutinitasnya (Krishna, 2017).

Statistik global menunjukkan bahwa lebih dari 2 miliar orang yang memainkan

game. Dalam sebuah penelitian yang dilakukan di Amerika Serikat, Inggris, Kanada, dan Jerman peneliti menemukan bahwa 0,33 hingga 1% populasi terindikasi mengalami *internet gaming disorder*. Prevalensi kecanduan *game* tertinggi dunia adalah negara Iran dengan presentase 22,8% (Kanojia, 2020). Hasil penelitian yang dilakukan oleh Jaya & Suteja (2013) menyatakan bahwa 10,15% remaja di Indonesia terindikasi mengalami adiksi *game online*. Artinya, 1 dari 10 remaja di Indonesia mengalami adiksi *game online*.

Menurut Andersen (2016) kelompok usia remaja tergolong lebih rentan terhadap kecanduan *game online* dari pada orang dewasa. Masa remaja yang berada pada periode ketidakstabilan, cenderung rentan dipengaruhi dengan mencoba hal-hal yang baru. Remaja yang memainkan *game online* lebih cenderung menghabiskan sebagian besar waktunya berada di depan perangkat *game*. Hal ini berpengaruh signifikan dapat menurunkan tingkat aktivitas fisik (Putri & Sundari, 2019).

World Health Organization (2020) menyatakan aktivitas fisik menjadi salah satu permasalahan berskala global yang perlu mendapatkan perhatian. Lebih dari 80% populasi remaja di seluruh dunia kurang aktif secara fisik. Secara global, 1 dari 4 orang tidak memenuhi tingkat aktivitas fisik yang direkomendasikan. Di Indonesia, 49% remaja dengan kelompok umur 15-19 masuk dalam kategori aktivitas fisik rendah (Riskesdas, 2019).

Poznyak (2018) menjelaskan bahwa perilaku bermain *game* merupakan salah satu penyebab rendahnya tingkat aktivitas fisik pada kalangan remaja. Semakin tinggi intensitas bermain *game* seseorang dapat menurunkan tingkat aktivitas fisik dari individu tersebut. Penelitian dari Alshehri dan Mohamed (2019) pada kalangan pelajar yang berusia 16-18 tahun di Arab Saudi menunjukkan adanya hubungan antara bermain *game* dengan aktivitas fisik dengan nilai $p = 0,01$ dan $r = -0,49$. Sama halnya dengan penelitian yang dilakukan oleh Hazar, Zeikhan, dan Namli (2017) tentang hubungan adiksi *game online* dengan aktivitas fisik pada pelajar. Didapati hasil nilai $p = 0,00 < 0,01$ dan



$r = -0,35$ yang berarti terdapat hubungan negatif yang signifikan antara adiksi *game* dengan aktivitas fisik dengan kata lain semakin tinggi intensitas bermain *game* maka akan semakin rendah tingkat aktivitas fisik. masalah keperawatan yang tepat terhadap individu, keluarga dan masyarakat (Budiono, 2016).

Dari survei awal yang dilakukan, lima pelajar SMA terindikasi mengalami adiksi terhadap *game*. Mereka mengatakan dalam sehari waktu yang dihabiskan untuk bermain *game* berkisar dari 3 sampai 6 jam. Selain itu mereka mengaku karena bermain *game* berbagai kegiatan yang dulunya rutin mereka lakukan seperti olahraga sepak bola dan jalan pagi sudah jarang dilakukan karena sibuk bermain *game* dan aktif berlatih untuk mengikuti turnamen *e-sport*.

METODE

Penelitian ini menggunakan desain deskriptif korelasi dengan pendekatan *cross-sectional*. Populasi dalam penelitian ini adalah pelajar yang bersekolah di SMA Negeri 7 Manado tahun ajaran 2021/2022. Total populasi siswa SMA Negeri 7 pada saat peneliti mengumpulkan data yaitu tidak diketahui. Oleh karena itu penentuan jumlah sampel menggunakan rumus *Cochran*.

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan metode *convenience sampling*. *Convenience sampling* adalah metode pengumpulan data dari subjek atau objek yang tersedia yang mudah di akses oleh peneliti (Fain, 2017). Alasan peneliti menggunakan metode ini dalam mengumpulkan data karena peneliti hanya memilih responden yang tersedia saat peneliti melakukan pengumpulan data. Kriteria Inklusi yang peneliti gunakan adalah pelajar yang bermain *game online*, memiliki komputer dan *smartphone* milik pribadi, usia 14-18 tahun, bersedia menjadi responden, pelajar yang sehat jasmani, dan pelajar yang tidak memiliki cacat pada anggota gerak bagian bawah. Sementara Kriteria Eksklusinya adalah pelajar yang memiliki penyakit jantung dan saluran pernafasan.

Instrumen penelitian untuk mengukur aktivitas fisik atau variabel dependen (Y) menggunakan *physical activity questionnaire for adolescent* (PAQ-A) yang diadopsi dari Miristia (2018). Responden mengisi kuesioner aktivitas fisik dengan cara mengingat aktivitas yang dilakukan tujuh hari sebelumnya. Bentuk pertanyaan dalam kuesioner PAQ-A termasuk dalam pertanyaan skala respon yaitu pertanyaan yang menggunakan skala untuk mengukur dan mengetahui garis besar aktivitas fisik. Skala yang digunakan sebagai penilaian jawaban dalam kuesioner adalah skala *likert*.

Skor masing-masing pertanyaan ditentukan sesuai *Physical Activity Questionnaire for Adolescents* (PAQ-A) dengan ketentuan sebagai berikut: Pertanyaan 1: Skor 1 diberikan kepada responden yang memilih jawaban tidak pernah, skor 2 untuk jawaban 1-2 kali, skor 3 untuk jawaban 3-4 kali, skor 4 untuk jawaban 5-6 kali, dan skor 5 untuk jawaban 7 kali/lebih. Penilaian skor diambil rata-rata dari semua aktivitas yang tercantum di *checklist* pertanyaan 1. Pertanyaan 2 – 7: respon aktivitas paling rendah diberi nilai 1 dan respon aktivitas paling tinggi diberi nilai 5. Pertanyaan 8: Skor 1 diberikan kepada responden yang memilih jawaban tidak pernah, skor 2 untuk jawaban sangat jarang, skor 3 untuk jawaban kadang-kadang, skor 4 untuk jawaban sering, dan skor 5 untuk jawaban sangat sering. Pertanyaan 9: Digunakan untuk mengidentifikasi siswa yang memiliki aktivitas tidak biasa dalam seminggu terakhir misalnya siswa yang terkendala karena sakit. Pertanyaan nomor 9 tidak diberikan skor dan tidak digunakan dalam perhitungan tingkat aktivitas fisik.

Kuesioner yang digunakan dalam penelitian ini untuk variabel independent (X) atau adiksi *game online* diadopsi dari Ibrahim (2019) yang telah memiliki koefisien validitas (r) berkisar dari 0,29 sampai dengan 0,55 yang berarti kuesioner dinyatakan valid dan koefisien reliabilitas 0,73 memiliki arti reliabel untuk digunakan. Sedangkan instrumen variabel dependen (Y) atau aktivitas fisik diadopsi dari Miristia (2018) dengan judul *Physical Activity Questioner for Adolescent* yang telah memiliki nilai *content validity index*



(CVI) yaitu 1 yang berarti kuesioner dinyatakan valid dan koefisien reliabilitas 0,88 yang memiliki arti reliabel juga untuk digunakan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1
Disribusi Umur Responden

	N	Mini mum	Maksi mum	Mea n
Umur	214	14	18	15,8 4

Tabel 1 menunjukkan karakteristik responden berdasarkan umur. Didapati rentang umur responden berada pada 14 sampai 18 tahun, dan rata-rata berumur 15,84 atau dibulatkan menjadi 16 tahun.

Tabel 2
Distribusi Tingkatan Responden sebagai Pelajar SMA Negeri 7

Kelas	Frekuensi	Persentase (%)
X	33	15,4
XI	91	42,5
XII	90	42,1
TOTAL	214	100

Berdasarkan tabel 2, jumlah responden terbanyak adalah pelajar kelas X yaitu sebanyak 91 orang (42,5%), diikuti pelajar kelas XII sebanyak 90 orang (42,1%), dan pelajar kelas X sebanyak 33 orang (15,4%).

Tabel 3
Distribusi Jenis Kelamin Responden

Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase (%)
Laki-Laki	93	43,5
Perempuan	121	56,5

Total	214	100
--------------	-----	-----

Tabel 3 memperlihatkan bahwa sebagian besar responden yang terlibat dalam penelitian ini adalah perempuan dengan jumlah 121 orang (56,5%), sedangkan Laki-Laki berjumlah 93 orang (43,5%).

Tabel 4
Gambaran Tingkat Adiksi Game Online

Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
Tidak Kecanduan	84	39,3
Kecanduan Ringan	106	49,5
Kecanduan Berat	24	11,2
Total	214	100

Tabel 4 menunjukan bahwa sebanyak 24 orang (11,2%) memiliki tingkat adiksi *game online* pada kategori kecanduan berat, pada kategori kecanduan ringan sebanyak 106 orang (49,5%), dan 84 orang (39,3%) pada kategori tidak kecanduan. Sebagian besar responden memiliki tingkat adiksi *game online* yang ringan.

Tabel 5
Gambaran Tingkat Aktivitas Fisik

Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
Aktivitas fisik rendah	157	73,4
Aktivitas fisik sedang	52	24,3
Aktivitas fisik tinggi	5	2,3
Total	214	100

Berdasarkan tabel 5, sebanyak 5 orang (2,3%) memiliki tingkat aktivitas fisik tinggi, sebanyak 52 orang (24,3%) pada kategori aktivitas fisik sedang, dan sebanyak 157 orang (73,4%) pada kategori aktivitas fisik rendah.

Adiksi terhadap game online dapat mengakibatkan penurunan kualitas kesehatan para remaja. Remaja yang mengalami adiksi



game online cenderung depresi, cemas, memiliki waktu tidur yang kurang, dan imunitas tubuh yang lemah akibat kurang melakukan aktivitas fisik (Mannikko, Billieux, & Kaariainen, 2015).

Aktivitas fisik yang tidak adekuat dapat menimbulkan berbagai masalah kesehatan yaitu obesitas, penyakit jantung, kadar kolesterol dalam darah meningkat, hipertensi, diabetes tipe 2 dan berbagai jenis kanker seperti kanker kandung kemih, payudara, usus, esofagus, ginjal, dan paru-paru (CDC, 2021).

Tabel 6

Hasil uji Spearman Correlation Adiksi Game Online dan Aktivitas Fisik

		Adiksi Game Online	Aktivitas Fisik
Spearman's rho	Correlation Coefficient	1.000	-.230**
Adiksi Game Online	Sig. (2-tailed)	.	.001
Aktivitas Fisik	N	214	214

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Tabel 6 menunjukkan $p\text{ value} = 0,01 < 0,05$ yang artinya H_0 diterima atau ada hubungan yang signifikan antara adiksi *game online* dengan aktivitas fisik pada pelajar di SMA Negeri 7 Manado. Hasil uji juga menunjukkan bahwa nilai korelasi (r) = -0,230 yang artinya hubungan antara adiksi *game online* dengan aktivitas fisik memiliki hubungan yang rendah dengan arah negatif. Hal ini menandakan bahwa semakin tinggi tingkat adiksi terhadap *game online* maka semakin rendah tingkat aktivitas fisik pada

pelajar di SMA Negeri 7 Manado. Sebaliknya, semakin rendah tingkat adiksi terhadap *game online* maka semakin tinggi tingkat aktivitas fisik.

Hal ini didukung oleh Aziz, Abdulkadir & Salih (2021) dalam penelitian *systematic literature review* yang menyatakan bahwa adiksi terhadap *game* menunjukkan dampak signifikan terhadap kesehatan fisik remaja, salah satu diantaranya adalah aktivitas fisik yang rendah.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari penelitian yang telah dilakukan pada 214 pelajar di SMA Negeri 7 Manado, peneliti mengambil kesimpulan, bahwa:

1. Sebanyak 106 orang (49,5%), pelajar SMA Negeri 7 Manado memiliki tingkat adiksi *game online* ringan.
2. Sebanyak 157 (73,4%), pelajar SMA Negeri 7 memiliki tingkat aktivitas fisik yang rendah.
3. Ada hubungan yang signifikan antara adiksi *game online* dan aktivitas fisik dengan $p\text{ value} = 0,01 < 0,05$. Hasil uji statistik menunjukkan nilai korelasi (r) = -0,230 yang artinya kedua variabel memiliki hubungan yang rendah dengan arah negatif.

Rekomendasi

Melanjutkan dengan analisis *multivariable* sehubungan dengan faktor-faktor lain yang mempengaruhi adiksi terhadap *game* maupun tingkat aktivitas fisik serta dapat meneliti lebih jauh mengenai faktor yang paling berpengaruh terhadap kedua variabel tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Adams, E. (2014). *Fundamentals of Action and Arcade Game Design*. Pearson Education. Retrieved from https://books.google.co.id/books/about/Fundamentals_of_Action_and_Arca



- de_Game_D.html?id=nYoNAwAAQBAJ&redir_esc=y
- Adams, E. (2014). *Fundamentals of Adventure Game Design*. Peachpit Press. Retrieved from https://books.google.co.id/books/about/Fundamentals_of_Adventure_Game_Design.html?id=drbWAgAAQBAJ&redir_esc=y
- Adams, E. (2014). *Fundamentals of Sports Game Design*. Pearson Education. Retrieved from https://www.google.co.id/books/edition/Fundamentals_of_Sports_Game_Design/MCLBAGAAQBAJ?hl=en&gbpv=1&dq=ernest+adams+fundamentals+sport+game&printsec=frontcover
- Adams, E. (2014). *Fundamentals of Strategy Game Design*. Pearson Education. Retrieved from <https://www.amazon.com/Fundamentals-Strategy-Design-Ernest-Adams-ebook/dp/B00HW23OC0?asin=B00HW23OC0&revisionId=&format=2&deph=1>
- Adams, E., & Dormans, J. (2012). *Game Mechanics: Advanced Game Design*. Berkeley: New Riders.
- Adiningtiyas, S. W. (2017). Peran guru dalam mengatasi kecanduan game online. *Jurnal Kopasta*, 28-40. Retrieved from <https://www.journal.unrika.ac.id/index.php/kopastajournal/article/view/1121/894>
- Alshehri, A. G., & Mohamed, A. M. (2019). The Relationship Between Electronic Gaming and Health, Social Relationships, and Physical Activity Among Males in Saudi Arabia. *American Journal of Men's Health*, 1-6. doi:<https://doi.org/10.1177%2F1557988319873512>
- Andersen, C. J. (2016). Sensitive periods of substance abuse: Early risk for the transition to dependence. *Developmental Cognitive Neuroscience*, 29-44. doi:10.1016/j.dcn.2016.10.004
- Anonim. (2020, January 9). *Beachside. Teen Treatment Center*. Retrieved from E-Sport and Video Game Addiction: <https://beachsideteen.com/esports-and-video-game-addiction/>
- APA. (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders 5th edition (DSM-V)*. Washington DC: American Psychiatric Association.
- Aziz, N., Abdulkadir, S. J., & Salih, M. M. (2021). Digital Addiction: Systematic Review of Computer Game Addiction Impact on Adolescent Physical Health. *MDPI*, 1-18. Retrieved from <https://www.mdpi.com/2079-9292/10/9/996>
- Bagaskara, S. (2017). Perbandingan perilaku mengemudi beresiko antara pengemudi mobil dan pengendara sepeda motor dan kaitannya dengan faktor-faktor kepribadian. *Jurnal Transportasi Vol. 17 No. 2*, 77-88. doi:<https://doi.org/10.26593/jtrans.v17i2.2721.%25p>
- Balakas, K. (2013). Conception Through Adolescence. In P. A. Potter, G. A. Perry, P. A. Stockert, & A. M. Hall, *Fundamentals of Nursing* (8 ed., pp. 139-156). St.Louis, Missouri: Elsevier.
- Bányai, F., Griffiths, M. D., Demetrovics, Z., & Király, O. (2019). The mediating effect of motivations between psychiatric distress and gaming disorder among esports gamers and recreational gamers. *Comprehensive Psychiatry: Elsevier*, 1-8.
- Beckett, C., & Taylor, H. (2016). *Human Growth and Development* (3rd ed.). London: SAGE Books.
- Budiono. (2016). *Konsep Dasar Keperawatan*. Jakarta: Pusat Pendidikan Sumber Daya Manusia kesehatan. Kemenkes RI.
- Bulger, S. (2011). Basic Training Principles. In *Physical education for lifelong fitness: the physical best teacher's guide* (pp. 37-49). United States of America: National Association for Sport and Physical Education.



- Cabading, Z. (2019, October 19). *What's the Difference Between MOBA and Battle Royale Games?* Retrieved from HP Tech Takes: hp.com/us-en/shop/tech-takes/moba-vs-battle-royale-games
- Cambridge Dictionary. (2021, June 1). *E-Sport*. Retrieved from <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/e-sports>
- CDC. (2021, November 9). *Lack of Physical Activity*. Retrieved from Centers for Disease Control and Prevention: <https://www.cdc.gov/chronicdisease/resources/publications/factsheets/physical-activity.htm>
- De Byl, P. (2017). *Holistic Game Development with Unity: An All-in-One Guide to Implementing Game Mechanics, Art, Design and Programming*. Boca Raton: CRC Press Taylor & Francis Group.
- Eskasasnanda, I. (2017). Causes and Effects of Online Video Game Playing Among Junior-Senior High School Students In Malang East java. *International Journal of Indonesian Society and Culture*, 191-202. doi:<https://dx.doi.org/10.15294/komunitas.v9i2.9565>
- Fain, J. A. (2017). *Reading, understanding, and applying nursing research*. Philadelphia: F.A. Davis Company.
- Gonzalo, A. (2021, March 5). *Faye Abdellah: 21 Nursing Problems Theory*. Retrieved from Nurses Labs: https://nurseslabs.com/faye-g-abdellahs-21-nursing-problems-theory/#major_concepts_of_21_nursing_problems_theory
- Hardanti, H. A., Nurhidayah, I., & Fitri, S. Y. (2013). Faktor-faktor yang Melatarbelakangi Perilaku Adiksi Bermain Game Online pada Anak Usia Sekolah. *Fakultas Keperawatan, Universitas Padjadjaran*, 166-175. doi:<https://doi.org/10.24198/jkp.v1i3.65.g62>
- Hazar, Z., Demİr, G. T., Namli, S., & Turkeli, A. (2017). Investigation of the relationship between digital game addiction and physical activity levels of secondary school students. *Niğde Üniversitesi Beden Eğitimi Ve Spor Bilimleri Dergisi Cilt*, 320-332.
- Hazarika, B. B., & Sarmah, H. (2012). Importance of the Size of Sample and its Determination in the Context of Data Related to the School of Greater Guwahati. *Bulletin of the Gauhati University Mathematics Association*, 1-16. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/306099484_Importance_of_the_size_of_Sample_and_its_determination_in_the_context_of_data_related_to_the_schools_of_greater_Guwahati
- Ibrahim, A. (2019). *Skripsi : Hubungan Kecanduan Game Online Dengan Komunikasi Interpersonal dan Interaksi Sosial Remaja*. Surabaya: Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga. Retrieved from <http://repository.unair.ac.id/93515/>
- Kanojia, A. (2020, June 17). *Video Game Addiction Statistics*. Retrieved from Video Game Addiction Statistics 2020: Is the World Addicted To Video Games?: <https://www.healthygamer.gg/video-game-addiction-statistics/#:~:text=research%20is%20mixed,-8.4%25%20of%20children%20and%20teenagers%20are%20addicted%20to%20gaming%2C%20of,to%20mobile%20games%20than%20men>.
- King, D., Herd, M., & Delfabbro, P. (2017). Tolerance in Internet Gaming Disorder: A Need For Increasing Gaming Time or Something Else? *Journal of Behavioral Addictions*, 525-533. doi:<https://psycnet.apa.org/doi/10.1556/2006.6.2017.072>
- Krishna, S. (2017, December 27). *The WHO May Add Video Games to its list of Recognized Addictions*. Retrieved from Engadged: <https://www.engadget.com/2017-12->



- 27-the-who-may-add-video-games-to-its-list-of-recognized-addictions.html
- Liu, S., Wu, F., Chan, A. H., & Deng, M. (2017). Effects of the Contextual Variables of Racing Games on Risky Driving Behavior. *Games For Health Journal: Research, Development, and Clinical Applications*, 1-6. Retrieved from <https://europepmc.org/article/med/28654311>
- Lowood, H. E. (2019, March 1). *Electronic game*. Retrieved from Encyclopedia Britannica: <https://www.britannica.com/topic/electronic-game>.
- Lufkin, B. (2020, December 16). *How online gaming has become a social lifeline*. Retrieved from The Life Project: <https://www.bbc.com/worklife/article/20201215-how-online-gaming-has-become-a-social-lifeline>
- Mannikko, N., Billieux, J., & Kaariainen, M. (2015). Problematic Digital Gaming Behavior and its Relation to the Psychological, Social, and Physical Health of Finnish adolescents and young adults. *Journal of Behavioral Addiction*, 281-288. DOI: 10.1556/2006.4.2015.040
- Miristia, V. (2018). *Skripsi : Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Obesitas pada Remaja di SMP Dharma Pancasila Medan*. Medan: Fakultas Keperawatan Universitas Sumatera Utara.
- Nieswiadomy, R. M., & Dougal, R. L. (2018). Populations and samples. In R. M. Nieswiadomy, & C. Bailey, *Foundations of Nursing Research 7th Edition* (pp. 169-186). United States of America: Pearson Education, Inc.
- Permata, B. M., Octavianus, S., Khumaesa, N. E., Maharani, P., Rahmartani, L. T., Nicholas, . . . Panigoro, S. S. (2019). *Pedoman Strategi & Langkah Aksi Peningkatan Aktivitas Fisik*. Jakarta: Komite Penanggulangan Kanker Nasional (KPKN).
- Poznyak, V. (2018, January 11). Gaming disorder: questions and answers. World Health Organization. Retrieved from <https://www.youtube.com/watch?v=IJ71KAO0mtc>
- Putri, N. W., & Sundari, L. R. (2019). Hubungan Antara Aktivitas Bermain Game Online Dengan Kebugaran Fisik Pada Remaja SMP di Kota Denpasar. *Jurnal Medika Udayana*, 1-6. Retrieved from <https://ojs.unud.ac.id/index.php/eum>
- Quwaider, M., Alabed, A., & Duwairi, R. (2019). The Impact of Video Games on the Players Behaviors: A Survey. *The 10th International Conference on Ambient Systems, Networks and Technologies (ANT)* (pp. 575-582). Leuven, Belgium: Elsevier.
- Ray, M. (2012). *Gaming: From Atari to XBOX*. New York: Britannica Educational Publishing.
- Ray, M. (2018, July 30). *Online Gaming*. Retrieved from Encyclopedia Britannica: <https://www.britannica.com/technology/online-gaming>
- Riskesdas. (2019). *Laporan Nasional Riskesdas 2018*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kemenkes RI.
- Siswanto. (2017). *Pedoman dan standar etik penelitian dan pengembangan kesehatan nasional*. Jakarta: Komisi Etik Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Nasional. Kemenkes RI.
- Susistiyowati, L., Mustikawati, D. E., Andinisari, S., Saragih, R. M., Triangto, M., Hidayat, R. W., . . . Tiurma, J. R. (2017). *Ayo Bergerak, Lawan Obesitas !* Jakarta: Direktorat Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Tidak Menular Kementerian Kesehatan RI.
- Suteja, M. S., Jaya, E. S., Sri, T., & Tjibeng, J. (2013). The Development of Indonesian Online Game Addiction Questionnaire. *PLoS ONE*, 1-5. doi:10.1371/journal.pone.0061098



- U.S. Department of Health and Human Services. (2018). *Physical Activity Guidelines for Americans 2nd Edition*. Washington, DC: U.S.: Department of Health and Human Services.
- Vara, C. F. (2014). Adventure. In M. F. Wolf, & B. Perron, *The Routledge Companion To Video Game Studies* (pp. 346-357). New York: Routledge Taylor and Francis Group.
- WHO. (2018, September 14). *Addictive behaviors: Gaming disorder*. Retrieved from <https://www.who.int/news-room/q-a-detail/addictive-behaviours-gaming-disorder>
- WHO. (2020, November 26). *Physical activity key facts*. Retrieved from <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
- Witkowski, E. (2014). Competition and Cooperation. In M. F. Wolf, & B. Perron, *The Routledge Companion to Video Games Studies* (pp. 242-252). New York: Routledge Taylor & Francis Group.